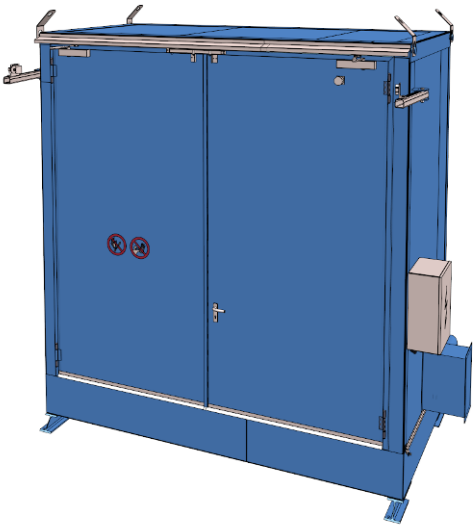
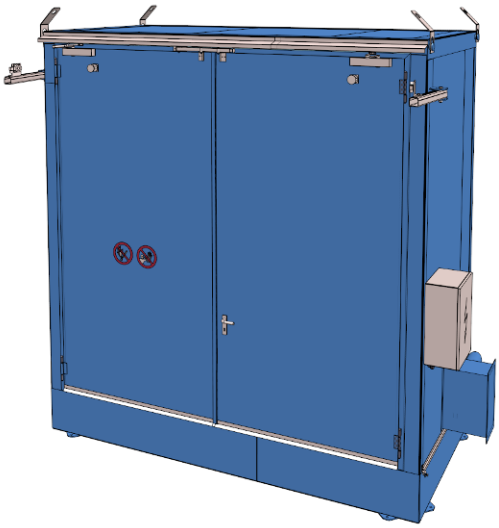
Betriebsanleitung

Brandschutz-Regalcontainer



FBM plus



FBM base

Unterliegt nicht dem Änderungsdienst

Urheberrecht

Im Sinne des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb ist diese Betriebsanleitung eine Urkunde.
Das Urheberrecht davon verbleibt der

DENIOS AG
Dehmer Straße 58-66
32549 Bad Oeynhausen
Tel.: +49 5731 753-0
Fax.: +49 5731 753-199
E-Mail: info@denios.de

Diese Betriebsanleitung ist für den Betreiber des Lagesystems und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Texte, Bilder und Zeichnungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung der DENIOS AG weder vollständig noch teilweise

- vervielfältigt,
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

© Copyright DENIOS AG 2012

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Beschreibung 5
1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung 5
1.2 Nutzung der Betriebsanleitung 5
1.3 Gestaltung der Betriebsanleitung 6
1.4 Sicherheitssymbole in dieser Montage- und Betriebsanleitung 6
1.5 Verpflichtungen des Betreibers 7
1.6 Anforderungen an das Personal 7
1.7 Hinweis auf Schulungen 8
1.8 Gefahren im Umgang mit dem Lagersystem 8
1.9 Organisatorische Maßnahmen des Betreibers 8
1.10 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
1.11 Fehlanwendungen 9
1.12 Mängelansprüche und Haftung 10
2 Sicherheitshinweise 11
2.1 Sicherheitssymbole am Produkt 11
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 11
2.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb 12
2.4 Sicherheitshinweise zu Einrichtung, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung 13
3 Transport, Aufstellen und Erstinbetriebnahme 15
3.1 Sicherheitshinweise 15
3.2 Ladungssicherung 15
3.3 Transport durch Kran 16
3.4 Transport durch Hebezeug 16
3.4.1 Aufstellung des Brandschutz-Regalcontainer FBM base durch Hebezeug 17
3.5 Aufstellungsbedingungen 17
3.5.1 Anforderungen an die Aufstellfläche 17
3.5.2 Ausrichtung 18
3.5.3 Bodenbefestigung 19
3.6 Inbetriebnahme 19
3.6.1 Anschluss der elektrischen Leitungen 19
3.6.2 Potentialausgleich 19
3.6.3 Einstellung Türfeststellanlage 20
3.6.4 Kontroll- und Einstellarbeiten 21
4 Technische Daten 22
4.1 Gesamtsystem 22

4.2 Typenschlüssel 22
4.3 Abmessungen und Traglast 23
4.4 Aufbauelemente 25
4.4.1 Auffangwanne 25
4.4.2 Rahmen 25
4.4.3 Außenverkleidung 25
4.4.4 Stellfläche 25
4.4.5 Türelemente 25
4.4.6 Einbauregale (Typ FBM xxx.27/30) 25
4.4.7 Potentialausgleich 25
4.4.8 Elektroinstallation 25
5 Aufbau und Funktion 26
5.1 Brandschutz-Regalcontainer gesamt 26
5.1.1 Schloss mit Anti – Panik Funktion 26
5.1.2 Optionales Zubehör 27
6 Betrieb 28
6.1 Sicherheitshinweise 28
6.2 Bedien- und Kontrollelemente 28
6.3 Grundsätzliche Kontrollen vor und während des Betriebes 29
6.4 Bedienen des Lagersystems 30
6.4.1 Brandschutz-Regalcontainer einschalten 30
6.4.2 Brandschutz-Regalcontainer beschicken 30
6.4.3 Rauch- und Wärmemelder 31
6.4.4 Heizung 31
6.4.5 Beleuchtung ein- / ausschalten 32
6.4.6 Brandschutz-Regalcontainer ausschalten 32
7 Wartung und Pflege 33
7.1 Sicherheitshinweise 33
7.2 Wartungsplan 33
8 Störungsbehebung 34
8.1 Störungen im Arbeitsablauf 34
8.2 Störungstabelle 35
9 Entsorgung 36

1 Allgemeine Beschreibung

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu dieser Betriebsanleitung, sowie allgemeine Sicherheitshinweise im Umgang mit dem Brandschutz-Regalcontainer.
Im weiteren Verlauf wird der Brandschutz-Regalcontainer auch als Lagersystem bezeichnet.

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist zentraler Bestandteil der Benutzerdokumentation des Lagersystems. Alle in der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise, Daten und Vorschriften beachten. Die Betriebsanleitung wird helfen, das Lagersystem sicher und mit einer hohen Verfügbarkeit zu betreiben.
Gegenüber den Darstellungen und Angaben in der Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die der Verbesserung des Lagersystems dienen, vorbehalten.

1.2 Nutzung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt für das Lagersystem. Sie enthält alle erforderlichen Angaben für eine einwandfreie Inbetriebnahme, einen störungsfreien Betrieb, die Wartung, Außerbetriebnahme und die Entsorgung. Die Hinweise und Anweisungen dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten und zu beachten.
Jede Person, die mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung und Reparatur des Produktes befasst ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und im Umgang ausgebildet und unterwiesen worden sein.
Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Lagersystems verfügbar und in einem lesbaren Zustand sein.
Nur befugte Personen dürfen das Lagersystem bedienen.

	HINWEIS
	Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen bezüglich Gefahrstoffen, Sicherheitsvorschriften, Betriebssicherheit und Betreiberpflichten beachten.

	HINWEIS
	Beachten Sie die Sonderausstattung gemäß Ihrer Auftragsbestätigung und die zugehörigen Betriebsanleitungen.

1.3 Gestaltung der Betriebsanleitung

Sicherheitsrelevante Hinweise sind durch entsprechende Symbole und kursive Fettschrift gekennzeichnet.

Aufzählungen

Aufzählungen von Eigenschaften in beliebiger, nicht unbedingt einzuhaltender Reihenfolge sind mit einem Punkt gekennzeichnet.

Beispiel:

- Eigenschaft A
- Eigenschaft B
  - Teileigenschaft zu Eigenschaft B

Reihenfolgen

Arbeitsschritte, die in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden müssen, sind nummeriert und das Ergebnis der Arbeitsschritte ist kursiv dargestellt.

Beispiel:

1. Auszuführender Schritt 1

   Ergebnis des Schrittes 1

2. Auszuführender Schritt 2

   2.1 Auszuführender Teilschritt von Schritt 2

1.4 Sicherheitssymbole in dieser Montage- und Betriebsanleitung

	GEFAHR "GEFAHR" kennzeichnet eine unmittelbare drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.
	WARNUNG "WARNUNG" kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.
	VORSICHT "VORSICHT" kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte. Dieses Signalwort wird auch bei Warnung vor Sachschaden verwendet.
	HINWEIS "HINWEIS" kennzeichnet Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.5 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an dem Lagersystem arbeiten zu lassen, die:

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Lagersystems eingewiesen sind.
- die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen, verstanden und dieses durch ihre Unterschrift bestätigt haben.
- geschult oder unterwiesen wurden und deren Zuständigkeiten für das Bedienen, Einrichten, Warten sowie Instandsetzen klar festgelegt wurden.
- regelmäßig über Erschwernisse, Gefährdungen und andere besondere Verhaltensregeln belehrt werden.

Der Betreiber verpflichtet sich:

- ergänzend zur Betriebsanleitung die allgemeingültigen gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, zum Umweltschutz und den Umgang mit Gefahrenstoffen zu beachten und anzuweisen.
- persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen.
- das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- die am Einsatzort des Lagersystems gültigen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu beachten.

1.6 Anforderungen an das Personal

Alle Personen, die mit Arbeiten am Lagersystem beauftragt sind, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
- persönliche/arbeitsplatzbezogene Schutzbekleidung und Hilfsmittel, die der Arbeitssicherheit dienen, anzulegen bzw. während der Arbeit zu benutzen, soweit dies sicherheitstechnisch erforderlich ist.
- die Kompetenzfestlegungen einzuhalten.

So dürfen zum Beispiel Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen des Lagersystems nur von einer speziell dafür ausgebildeten Fachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer solchen Fachkraft gemäß den dafür geltenden technischen Regeln vorgenommen werden.
Der Zutritt für unbefugte Personen ist nicht gestattet.

	HINWEIS
	Es kann nationale Anforderungen bezüglich der Elektrotechnik des ausführenden Betriebs geben.

1.7 Hinweis auf Schulungen

Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen. Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen.
Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am Lagersystem tätig werden lassen.

1.8 Gefahren im Umgang mit dem Lagersystem

Das Lagersystem ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei nicht sachgerechter Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an dem Lagersystem oder an anderen Sachwerten entstehen.
Das Lagersystem nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand und bestimmungsgemäß betreiben.

GEFAHR

Sicherheitshinweise beachten!

- Lagersystem nur betreiben, wenn alle integrierten Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen funktionsfähig sind.
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen bzw. beseitigen lassen.
- Restrisiken und Gefahren in Kapitel 2 "Sicherheitshinweise" beachten.

1.9 Organisatorische Maßnahmen des Betreibers

Der Betreiber ist verantwortlich für den Betrieb und die Unterhaltung des Lagersystems. Die nationale Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen bezüglich Gefahrstoffen, Sicherheitsvorschriften, Betriebssicherheit und Betreiberpflichten beachten. Die Mitarbeiter sind entsprechend zu unterweisen.

Die Betriebsanweisung hat u.a. folgende Angaben zu enthalten:

- Art der Lagerung (Aktiv/Passiv)
- Traglast des Lagersystems
- Vorschriften für das Be- und Entladen
- Eingelagerte Stoffe
- Stoffeigenschaften
- Zusammenlagerungsverbot

1.10 Bestimmungsgemäße Verwendung

Brandschutz-Regalcontainer (FBM) sind nicht begehbare, bauartzugelassene Brandschutzsysteme mit vorschriftsmäßiger Auffangwanne zur Lagerung von Gefahrstoffen. Dazu gehören umweltgefährdende Substanzen wie Lösungsmittel, Schmierstoffe, Farben, Lacke und Reinigungsmittel. Schwerpunktmäßig wird der FBM zur aktiven und passiven Lagerung wassergefährdender Stoffe aller Wassergefährdungsklassen WGK 1-3 nach WHG/VAUwS sowie entzündbarer Medien (H224; H225; H226) und giftiger und brandfördernder Stoffe nach TRGS 510 ohne Einhaltung von Sicherheitsabständen eingesetzt. Sie zeichnen sich durch die variable Lagerung von Kleingebinden, Fässern oder 1.000-Liter-Transportbehältern (IBC) aus.

	HINWEIS
	Bei der Lagerung von entzündlichen Flüssigkeiten ist eine technische Zwangsbelüftung notwendig.

Das Lagersystem ist ausschließlich innerhalb der im Kapitel 4 „Technische Daten“ aufgeführten Leistungsgrenzen zu verwenden.

1.11 Fehlanwendungen

Als Fehlanwendung gilt insbesondere:

- Einlagern unzulässiger Stoffe:
  - Die Beständigkeit des Wannenwerkstoffes gegenüber dem Lagermedium muss nachgewiesen sein (siehe Bauartzulassung).
- Das Einsetzen des Lagersystems zu anderen, als in Kapitel 1.10 Bestimmungsgemäße Verwendung aufgeführten Zwecken.
- Die Bedienung, Wartung und Reparatur des Lagersystems durch unberechtigte und/oder nicht eingewiesene Personen.
- Einlagern unzulässiger Gebinde:
  - Die Gebinde müssen den verkehrsrechtlichen Vorschriften für das Befördern gefährlicher Güter entsprechen.
- Zusammenlegungsverbot: Medien, die miteinander reagieren können, nicht über derselben Auffangwanne lagern.
- Überschreiten von Lagermenge und Tragfähigkeit.
- Festklemmen der Türen, z. B. durch Keile, Steine usw.

1.12 Mängelansprüche und Haftung

Mängel- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten.
- Betreiben des Lagersystems bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen.
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturarbeiten.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Vandalismus.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitssymbole am Produkt

Warn- und Gebotsaufkleber am Lagersystem:	
	Zutritt für Unbefugte verboten.
	Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.
	Bereich, in dem explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann.
	Achtung: Tür schließen nur mittels Schalter.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR

Gefährdung von Personen und des Lagersystems!

- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an dem Lagersystem beachten und in vollzähligem, lesbarem Zustand halten und nicht verändern oder entfernen.
- Alle allgemeinen und speziellen Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung und den Betriebsanleitungen der Fremdfertiger sowie des Betreibers für die beigestellten Anlagenteile beachten.
- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.
- Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort griffbereit aufbewahren.
- Das Lagersystem sofort stillsetzen und die Störung der zuständigen Stelle/Person melden, wenn Sicherheitseinrichtungen beschädigt, defekt oder verändert sind.
- Die geltenden Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit beachten.
- Lagersystem nicht eigenmächtig umbauen.
- Betreten des Lagersystems ist für unbefugte Personen nicht gestattet.
- Feuer, offenes Licht sowie Rauchen verboten.
- Verpackungen und Behälter müssen so beschaffen sein, dass sie den verkehrsrechtlichen Vorschriften entsprechen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

- Den Strom abschalten und den Gefahrenbereich verlassen bei Stromübertritt an defekten Bauteilen und Kabeln.
- Nur autorisiertes Fachpersonal darf die Anlage nach Schaltplan warten und reparieren.

WARNUNG

Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre!

- Feuer, offenes Licht sowie Rauchen verboten.
- Nur Stoffe einlagern, für die das Lager geeignet ist.

2.3 Sicherheitshinweise zum Betrieb

GEFAHR

Gefährdung von Personen!

- Der Umgang mit Gefahrstoffen ist nur mit der vorgeschriebenen Schutzausrüstung gestattet.
- Vorsichtig und aufmerksam sein im gesamten Arbeitsbereich des Lagersystems.

WARNUNG

Unsachgemäßer Betrieb des Lagersystems!

- Lagersystem bestimmungsgemäß verwenden.
- Lagersystem vor Arbeitsbeginn auf Schäden überprüfen.
- Lagersystem in technisch einwandfreiem, betriebsbereitem und funktionssicherem Zustand benutzen.
- Erst Schäden am Lagersystem fachgerecht reparieren lassen, dann Lagersystem in Betrieb nehmen.
- Nur Stoffe einlagern, für die das Lagersystem geeignet sind.
- Die Gebinde der Stoffe müssen den verkehrsrechtlichen Vorschriften für das Befördern gefährlicher Güter entsprechen.
- Die Behälter dürfen nur zum Füllen und Entleeren geöffnet werden. Ein Umfüllen darf nur über einer Auffangwanne stattfinden.
- Tragkraft des Lagersystems darf nicht überschritten werden.
- Stoffe so lagern, dass alle Gebinde und die Auffangwanne einsehbar sind.
- Beim Abfüllen aus Behältern muss auch der Handhabungsbereich, bei Auslegung als aktives Lager, durch die Auffangwanne gesichert sein.

WARNUNG

Unsachgemäße Bedienung des Lagersystems!

- Nur geschultes Fachpersonal darf das Lagersystem bedienen.
- Mit dem Lagersystem vertraut machen.
- Zuständigkeiten und Arbeitsbereiche klar festlegen.
- Mögliche Gefahren am Lagersystem kennen.
- Zulässige Lagermenge nicht überschreiten.
- Tür nur mittels Schließtaster betätigen.
- Brandmelder darf nicht auf die Brandmeldeanlage aufgeschaltet werden.

	WARNUNG **Wechsel des Lagermediums!** ▪ Nachweis über Beständigkeit der Wanne gegenüber dem Lagermedium notwendig.

	VORSICHT **Quetschgefahr an drehenden/beweglichen Teilen!** ▪ Beim Bedienen der Tür besteht Quetschgefahr. ▪ Wenn Wind auf geöffneten Türen steht, können diese vom Wind erfasst werden und zu- / aufschlagen.

2.4 Sicherheitshinweise zu Einrichtung, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung

	GEFAHR **Gefährdung von Personen!** ▪ Den Bereich für Einricht- und Wartungsarbeiten, bei Instandhaltung und bei Störungsbehebung, soweit erforderlich, weiträumig absichern. ▪ Vorsichtig und aufmerksam sein im gesamten Arbeitsbereich des Lagersystems. ▪ Einrichtarbeiten und Arbeiten zur Störungsbehebung, bei denen Sicherheitseinrichtungen und/oder Verkleidungen außer Funktion gesetzt werden müssen, nur mit größter Umsicht ausführen. Zuständigkeiten und Arbeitsbereiche klar festlegen.

	GEFAHR **Gefährdung von Personen durch Stromschlag!** ▪ Unter Spannung stehende Teile nicht berühren. ▪ Lagersystem nur mit Hauptschalter ausschalten. ▪ Spannungsführende Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet werden. Die frei geschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen sowie benachbarte unter Spannung stehende Teile isolieren. ▪ Die elektrische Ausrüstung des Lagersystems ist regelmäßig zu inspizieren bzw. zu prüfen. Lose Verbindungen, Kabel mit schadhafter Isolierung oder andere Mängel sind sofort zu beseitigen. ▪ Nur autorisiertes Fachpersonal darf die Anlage warten und reparieren.

VORSICHT

Unsachgemäße Wartungs- und Reparaturarbeiten an dem Lagersystem!

- Je nach Aufstellort darf die Wartung nur durch einen WHG - Fachbetrieb oder geschultem Personal erfolgen.
- Nur geschultes Fachpersonal darf das Lagersystem einrichten.
- Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung und in den Betriebsanleitungen der Fremdfertiger beachten, erst dann Wartungs- und Reparaturarbeiten ausführen.

3 Transport, Aufstellen und Erstinbetriebnahme

3.1 Sicherheitshinweise

	GEFAHR **Sicherheitshinweise beachten!** ▪ Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 "Sicherheitshinweise" und insbesondere Kapitel 2.4 “Sicherheitshinweise zu Einrichtung, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung“ beachten.

3.2 Ladungssicherung

Vor Transportbeginn:

- Zulässige Gesamthöhe und –breite nicht überschreiten.
- Einflügelige Tür zum Transport abschließen, andernfalls:
  - Überprüfung der Transportsicherung der Türen.

Abb. 3-1: ohne Transportsicherung

Abb. 3-2: mit Transportsicherung

- Container an den angegebenen Zurrpunkten verzurren.

3.3 Transport durch Kran

	WARNUNG
	Unfallgefahr und Schäden an dem Lagersystem! Für den sicheren Transport des Lagersystems sind folgende Warnungen zu beachten. ▪ Der Anschlagwinkel der Tragseile darf 60° nicht unterschreiten. ▪ Bei Lagersystemen mit 6 oder 8 Kranösen muss das mittlere Tragseil gespannt sein. ▪ Das Lagersystem darf nur im leeren Zustand transportiert werden!

Abb. 3-3: Transportlasche

Das Lagersystem wird mittels Transportlaschen an den Kran angeschlagen. Hierbei muss die Mindesttragkraft des Krans dem Gewicht des Lagersystems entsprechen.

3.4 Transport durch Hebezeug

Das Lagersystem kann mit Gabelstapler mit Gabelverlängerung und entsprechender Hublast transportiert werden.

	WARNUNG
	Unfallgefahr und Schäden an dem Lagersystem! Für den sicheren Transport des Lagersystem sind folgende Warnungen zu beachten. ▪ Das Lagersystem darf nur in leerem Zustand transportiert werden! ▪ Gabellänge des Gabelstaplers beachten. ▪ Beim FBM base müssen die Kanthölzer vor der Aufstellung entfernt werden.

	HINWEIS
	Lagersystem nicht über den Untergrund verschieben.

3.4.1 Aufstellung des Brandschutz-Regalcontainer FBM base durch Hebezeug

Voraussetzungen:

Gabelstapler erfüllt die Anforderungen.
Brandschutz-Regalcontainer FBM base auf Kanthölzern angeliefert.

Arbeitsschritte:

1. Brandschutz-Regalcontainer FBM base mit Gabelstapler zum Aufstellort transportieren und abstellen.

   Brandschutz-Regalcontainer am Aufstellort auf Kanthölzern abgestellt.
2. Brandschutz-Regalcontainer FBM base mit Gabelstapler an den Transportlaschen im Dachbereich anheben.

   Kanthölzer sind zugänglich.
3. Kanthölzer abschrauben.

   Kanthölzer sind entfernt.
4. Brandschutz-Regalcontainer FBM base am Aufstellort ablassen.

3.5 Aufstellungsbedingungen

3.5.1 Anforderungen an die Aufstellfläche

- Fundament muss bzgl. Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit der DIN EN 206 entsprechen.
- Ebenheitstoleranz des Fundaments gem. DIN 18202 Tabelle 3.
- Festigkeit des Betons mindestens C25 / 35.
- Tragfähigkeit = Leergewicht + max. Belastung.

3.5.2 Ausrichtung

Voraussetzungen:

Aufstellfläche erfüllt die Anforderungen.

Positionierung ist gemäß Aufstellplan erfolgt.

Arbeitsschritte:

1. Lagersystem auf der gewünschten Position aufstellen.

	HINWEIS
	Um Zugang zu den rückwärtigen Befestigungspunkten zu gewährleisten, sollte ein Abstand von mindestens 60 cm zu Gebäuden oder anderen Einrichtungen eingehalten werden.

2. Transportsicherung der Türen entfernen.

   Bei Flügeltüren befinden sich diese in der Mitte – Oben.

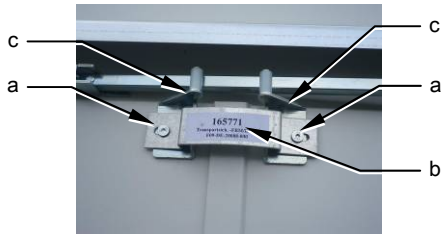


Abb. 3-4: Flügeltür – Transportsicherung

   2.1 Schrauben (a) herausschrauben.

   2.2 Transportsicherung (b) entfernen.

   2.3 Schließfolgeregler (c) wieder festschrauben.

3. Lagersystem in Breitenrichtung horizontal ausrichten, ggf Ausgleichsbleche verwenden.
4. Lagersystem in Längenrichtung horizontal ausrichten, ggf. Ausgleichsbleche verwenden.

   Türausrichtungen müssen fluchten, siehe Abbildung

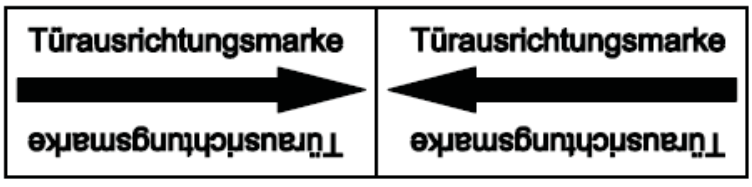


Abb. 3-5: Türausrichtungsmarken

3.5.3 Bodenbefestigung

Voraussetzungen:

Aufstellfläche erfüllt die Anforderungen.

Arbeitsschritte:

1. Lagersystem mit je einem Schwerlastanker pro Fußpunkt an den Befestigungslaschen auf der Bodenplatte verankern.

	HINWEIS
	Die Bedienungsanleitung des Herstellers der Schwerlastanker beachten.

3.6 Inbetriebnahme

3.6.1 Anschluss der elektrischen Leitungen

	HINWEIS
	Die Elektro-Installation darf nur durch eine zugelassene Fachkraft erfolgen.

Bauseitige Anschlüsse:

- Elektrozuleitung, Absicherung: Vorgabe nach Schaltplan (Drehfeld beachten)

3.6.2 Potentialausgleich

	HINWEIS
	Verbindung von Potentialausgleich mit Fundamenterder muss betreiberseitig vor Inbetriebnahme realisiert werden. Nur geeignetes Material verwenden.

Ausführung der Erdung nach:

- DIN EN 50164-2 (VDE 0185-202)

3.6.3 Einstellung Türfeststellanlage

Voraussetzungen:

Türfeststellanlage ist in Transportstellung (die Auslegearme sind um 180° nach hinten geklappt).

Arbeitsschritte:

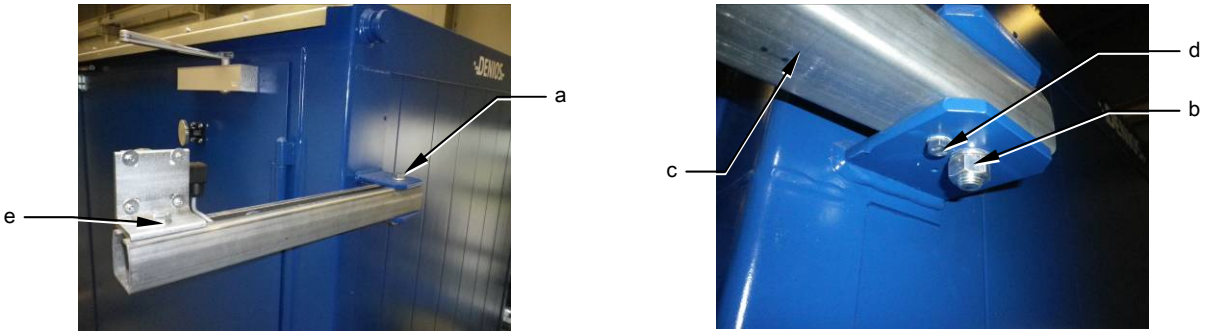


Abb. 3-6: Türfeststellanlage

1. Am Auslegearm (c) die Schraube (a) und die Mutter (b) lösen.
2. Die Fixierschraube (d) herausschrauben.

   Auslegearm ist gelöst.
3. Auslegearm in vorgesehene Stellung bringen (Türöffnungswinkel ca.100°).
4. Schraube (a) und die Mutter (b) festziehen.
5. Auslegearm (c) durch festziehen der Fixierschraube (d) fixieren.
6. Ggf. Haftmagnethalter durch lösen der Schraube (e) drehen und neu ausrichten.

3.6.4 Kontroll- und Einstellarbeiten

	HINWEIS
	Die technische Lüftung des Lagersystems wird bei Ausrüstung mit Heizung, Kühlung und / oder Abluftüberwachung werkseitig voreingestellt.

Voraussetzungen:

- Elektrische Versorgung ist hergestellt.
- Potentialausgleich mit Fundamenterder ist erfolgt.

Arbeitsschritte:

1. Überprüfung Türfeststellanlage ausgeklappt und fixiert. (siehe Montagehinweis Türfeststellanlage)
2. Überprüfung der Heizung durch Betätigen des Temperaturreglers.

   Heizung schaltet ein.
3. Kontrolle der Türschließ- und Feststellanlage durch einmaliges Betätigen.

   Türen schließen.

   3.1 Falls Türen nicht schließen, ggf. Obentürschließer und Schließfolgeregler einstellen! Lagersystem ausgerichtet? Siehe Kapitel 3.5.2 "Ausrichtung"

   Türen schließen.
4. Überprüfen der technischen Lüftung durch Betätigen des Schlüsselschalters „Abluft Ein“ am Schaltschrank

   Abluft schaltet ein.
5. Überprüfen der Beleuchtung durch Betätigen des Lichtschalters

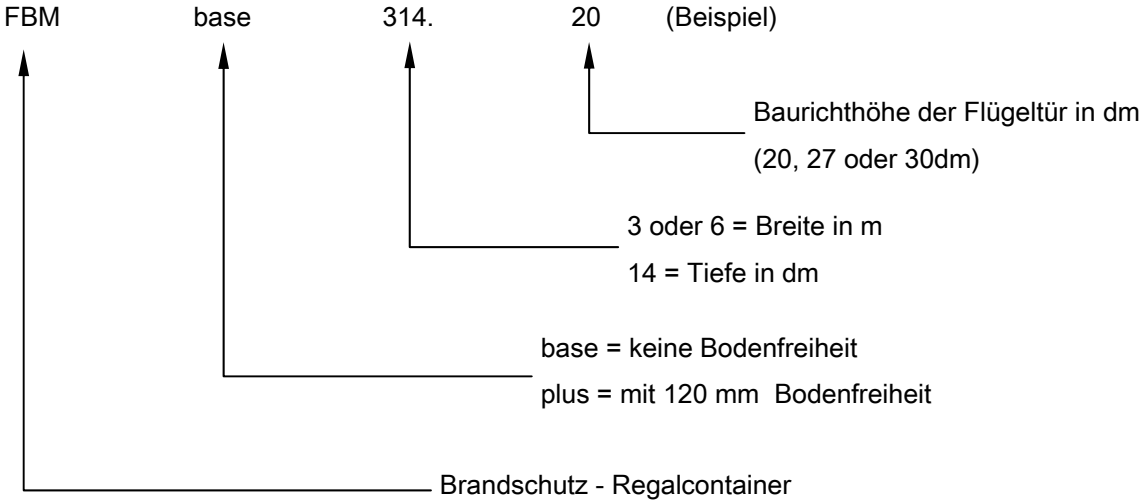
   Licht ist eingeschaltet.

4 Technische Daten

4.1 Gesamtsystem

Benennung:	Brandschutz-Regalcontainer
Traglast bei gleichmäßig verteilter Last:	1250 kg/m²
Grundschneelast:	1,56 kN/m² (= 1,25 kN/m² / 0,8)
Windlast:	0,5 kN/m²
Lackierung:	min. 40 µm Grundierung auf Epoxidbasis min. 40 µm Decklack aus 2-Komponentenacryl (High-Solid-Lack)

4.2 Typenschlüssel



4.3 Abmessungen und Traglast

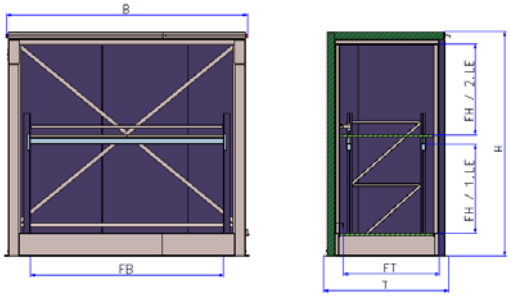


Abb. 4-1: Maßskizze Brandschutz-Regalcontainer FBM base 314

Typ:	FBM base 314.20	FBM base 314.27	FBM base 314.30
Maße außen B x T x H (mm):	3380 x 1750 x 2455	3380 x 1750 x 3155	3380 x 1750 x 3455
Lichte Fachmaße FB x FT (mm):	2915 x 1340	2700 x 1300	2700 x 1300
Lichte Fachhöhe FB (mm) 1.LE / 2.LE:	1950 / -	1250 / 1250	1400 / 1400
Lichte Türmaße B x H (mm):	2915 x 1950	2915 x 2650	2915 x 2950
Auffangvolumen:	1000	1000	1000
Gewicht (kg):	2400	2600	3000
Lagerkapazität:	8 Fässer (200l) 2 IBCs 2 Chemie-Paletten 3 Euro-Paletten	16 Fässer (200l) 4 Chemie-Paletten 6 Euro-Paletten	16 Fässer (200l) 4 IBCs 4 Chemie-Paletten 6 Euro-Paletten

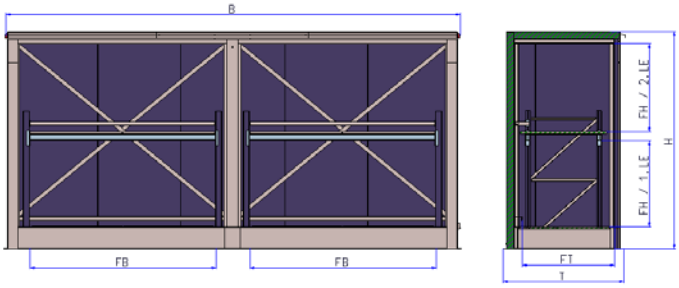


Abb. 4-2: Maßskizze Brandschutz-Regalcontainer FBM base 614

Typ:	FBM base 614.20	FBM base 614.27	FBM base 614.30
Maße außen B x T x H (mm):	6595 x 1750 x 2455	6595 x 1750 x 3155	6595 x 1750 x 3455
Lichte Fachmaße FB x FT (mm):	2 x 2915 x 1340	2 x 2700 x 1300	2 x 2700 x 1300
Lichte Fachhöhe FB (mm) 1.LE / 2.LE:	1950 / -	1250 / 1250	1400 / 1400
Lichte Türmaße B x H (mm):	2 x 2915 x 1950	2 x 2915 x 2650	2 x 2915 x 2950
Auffangvolumen:	2 x 1000	2 x 1000	2 x 1000
Gewicht (kg):	4000	4900	5100
Lagerkapazität:	16 Fässer (200l) 4 IBCs 4 Chemie-Paletten 6 Euro-Paletten	32 Fässer (200l) 8 Chemie-Paletten 12 Euro-Paletten	32 Fässer (200l) 8 IBCs 8 Chemie-Paletten 12 Euro-Paletten

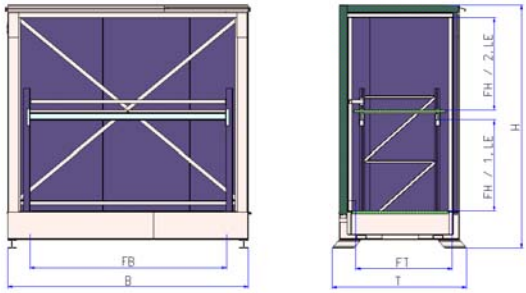


Abb. 4-3: Maßskizze Brandschutz-Regalcontainer FBM plus 314

Typ:	FBM plus 314.20	FBM plus 314.27	FBM plus 314.30
Maße außen B x T x H (mm):	3370 x 1850 x 2640	3370 x 1850 x 3340	3370 x 1850 x 3640
Lichte Fachmaße FB x FT (mm):	2915 x 1340	2700 x 1300	2700 x 1300
Lichte Fachhöhe FB (mm) 1.LE / 2.LE:	1950 / -	1250 / 1250	1400 / 1400
Lichte Türmaße B x H (mm):	2915 x 1950	2915 x 2650	2915 x 2950
Auffangvolumen:	1000	1000	1000
Gewicht (kg):	2700	3200	3300
Lagerkapazität:	8 Fässer (200l) 2 IBCs 2 Chemie-Paletten 3 Euro-Paletten	16 Fässer (200l) 4 Chemie-Paletten 6 Euro-Paletten	16 Fässer (200l) 4 IBCs 4 Chemie-Paletten 6 Euro-Paletten

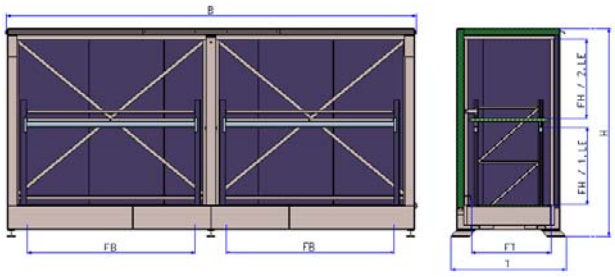


Abb. 4-4: Maßskizze Brandschutz-Regalcontainer FBM plus 614

Typ:	FBM plus 614.20	FBM plus 614.27	FBM plus 614.30
Maße außen B x T x H (mm):	6590 x 1850 x 2640	6590 x 1850 x 3340	6590 x 1850 x 3640
Lichte Fachmaße FB x FT (mm):	2 x 2915 x 1340	2 x 2700 x 1300	2 x 2700 x 1300
Lichte Fachhöhe FB (mm) 1.LE / 2.LE:	1950 / -	1250 / 1250	1400 / 1400
Lichte Türmaße B x H (mm):	2 x 2915 x 1950	2 x 2915 x 2650	2 x 2915 x 2950
Auffangvolumen:	2 x 1000	2 x 1000	2 x 1000
Gewicht (kg):	4800	5500	6000
Lagerkapazität:	16 Fässer (200l) 4 IBCs 4 Chemie-Paletten 6 Euro-Paletten	32 Fässer (200l) 8 Chemie-Paletten 12 Euro-Paletten	32 Fässer (200l) 8 IBCs 8 Chemie-Paletten 12 Euro-Paletten

4.4 Aufbauelemente

4.4.1 Auffangwanne

Material:	Stahl S235JR (DIN EN 10 025)
Werkstoff- Nr.:	1.0038
Blechdicke:	5 mm
Dichtigkeitsprüfung:	DIN EN 571-1

4.4.2 Rahmen

Material:	Stahl S235JR (DIN EN 10 025)
Werkstoff- Nr.:	1.0038
Stahlrahmenkonstruktion:	Hohl- und Walzprofilen

4.4.3 Außenverkleidung

Außenwände und Dach:	F-90-A Feuerschutzplatten (nach EN 13501-1)
Dach:	Nicht begehbar

4.4.4 Stellfläche

Material:	Verzinkter Stahl
Flächenbelastung bei gleichmäßig verteilter Last:	1250 kg / m²

4.4.5 Türelemente

Zugang:	lange Containerseite
Ausführung Türen:	2 flügelig mit ANTI-PANIK-Schloß
Brandschutz:	Siehe separaten Nachweis
Öffnungsseite:	Nach außen
	selbsttätig schließend, bei 2-flügeliger Tür zusätzlich mit Schließfolgeregler
	Abschließbar in ANTI-PANIK-Funktion

4.4.6 Einbauregale (Typ FBM xxx.27/30)

Stahlrahmen B x T (mm):	2700 x 1260
Feldlast:	4500 kg (gleichmäßig verteilt)

4.4.7 Potentialausgleich

Potentialausgleichsverbindungen:	Zu allen Stahlteilen gewährleistet
Erder (z.B. Fundamenterder):	Realisierung betreiberseitig nach VDE 0100

4.4.8 Elektroinstallation

Ausführung:	Nach VDE 0165
Schaltschrank:	Schutzart IP 65

5 Aufbau und Funktion

5.1 Brandschutz-Regalcontainer gesamt

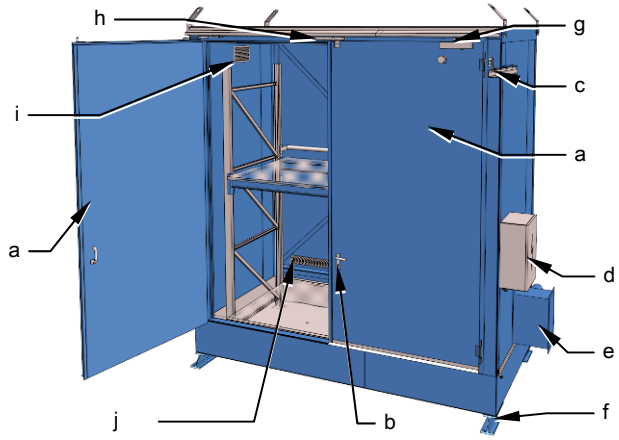


Abb. 5-1: Übersicht Brandschutz-Regalcontainer FBM plus

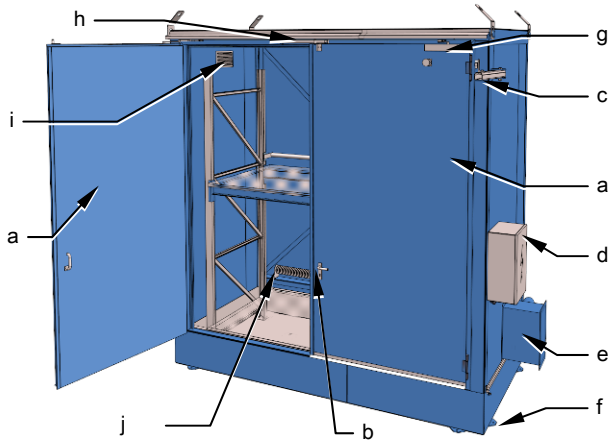


Abb. 5-2: Übersicht Brandschutz-Regalcontainer FBM base

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Türen	Lagersystem schließen / öffnen.
b	Schloss mit Anti – Panik Funktion	Lagersystem verschließen / öffnen.
c	Türfeststellung	Türen geöffnet halten.
d	Bedieneinheit	Bedienen und steuern der Anlage, inkl. Taster Türschließanlage
e	Technische Lüftung	Passive oder aktive Lagerung mit einstellbarem Luftwechsel
f	Bodenverankerung	Lagersystem auf dem Boden verankern.
g	Obertürschließer	Schließen der Türen.
h	Schließfolgerregler	Reihenfolge beim Schließen der Türen festlegen. (hier befindet sich die Transportsicherung)
i	Zuluftöffnung	Zuluft für technische Lüftung
j	Ex-Heizung	Für frostfreie Lagerung.

5.1.1 Schloss mit Anti – Panik Funktion

Die Tür ist abschließbar in Anti-Panik-Version, d.h. das Türschloss ist so ausgelegt, dass der Zugriff unbefugter Personen verhindert wird, in dem Lagersystem unerlaubterweise befindliche Personen diesen aber ungehindert verlassen können. Von innen ist die Tür, auch wenn von außen abgeschlossen, ohne Schlüssel durch Betätigen des Drückers zu öffnen. Nach Benutzung der Anti-Panik-Funktion muss der Brandschutz-Regalcontainer wieder abgeschlossen werden.

HINWEIS

- Schlüssel darf nicht im Schloß stecken bleiben, da Panik-Funktion nicht greift.
- Drücker und Schlüssel dürfen nicht gleichzeitig betätigt werden.

5.1.2 Optionales Zubehör

Zubehör	Bezeichnung	Anwendung
Regale	Nachrüstlagerebene	Lagerung von Gefahrstoffen.
	Fassregal (ausziehbar)	Liegende Lagerung von Gefahrstoffen.
	Fassregal (dreh- und ausziehbar)	
Heizung	EX - Heizung	Frostfreie Lagerung bis -15°C Außentemperatur.
Technische Lüftung	Ex-Brandschutz 200 m³/h	Passive Lagerung 0,4-facher Luftwechsel oder Aktive Lagerung 5-facher Luftwechsel oder >5-fach.
	Ex-Brandschutz 200 m³/h, silikonfrei	
	Ex-Brandschutz 400 m³/h	
Beleuchtung	Langfeldleuchte Ex 2*36W (innen) und nicht EX (außen)	Be- und Ausleuchtung des Lagerraums oder des Vorraums.
Türfeststellanlage	FBM 314.XX 1450N FBM 614.XX 1450N	Zur Haltung der Türen und automatischer Schließung bei Branderkennung.
Wanneneinsätze	Kunststoff PE/HD 1000 L	Als zusätzlicher Einsatz bei der Lagerung aggressiver Medien.
	Kunststoff PE/HD 1000 L	
Wanddurchführung	elektrisch Leitfähig	Zusätzliche Wanddurchbrüche für Rohrleitungen, Elektrokabel etc.
	Edelstahl 1.4301 1000L Edelstahl 1.4571 1000L	
	Rohrdurchführung bis DN 25	
Steuerungen Abluftüberwachung	Elektrische Steuereinheit Für technische Lüftung	Elektrische Bedienung von außen. Technische Überwachung der Lüftung bei aktiver Lagerung
		(mind. 5-facher Luftwechsel)

6 Betrieb

6.1 Sicherheitshinweise

	GEFAHR
	Sicherheitshinweise beachten! ▪ Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 "Sicherheitshinweise", insbesondere im Kapitel 2.3 "Sicherheitshinweise zum Betrieb" beachten.

6.2 Bedien- und Kontrollelemente

Im Schaltschrank sind alle Steuerungs- und Bedienelemente angeordnet. Nach Installation der Spannungsversorgung sind die angeschlossenen Komponenten betriebsbereit.
Die Steuerungen sind mit potentialfreien Kontakten für die Weiterleitung von Störmeldungen ausgestattet.

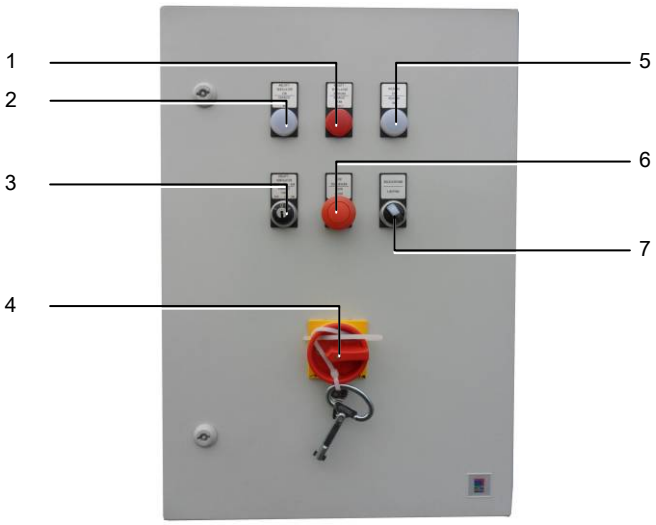


Abb. 6-1: Steuerung Typ 1

Pos	Bezeichnung	Element	Funktion
1	Abluftventilator Störung	Anzeige	Signalisieren einer Störung beim Abluftventilator.
2	Abluftventilator EIN	Anzeige	Anzeigen Abluftventilator ist in Betrieb.
3	Abluftventilator	Schlüsselschalter	Abluftventilator Ein- / Ausschalten.
4	Hauptschalter	Schalter abschließbar	Elektrische Versorgung der gesamten Anlage Ein- / Ausschalten.
5	Heizung EIN	Anzeige	Anzeigen Heizung ist in Betrieb.
6	Türfeststellanlage	Pilzdruckschalter	Türfeststellung ausschalten => Türen schließen.
7	Beleuchtung EIN	Knebelschalter	Beleuchtung Ein- / Ausschalten.

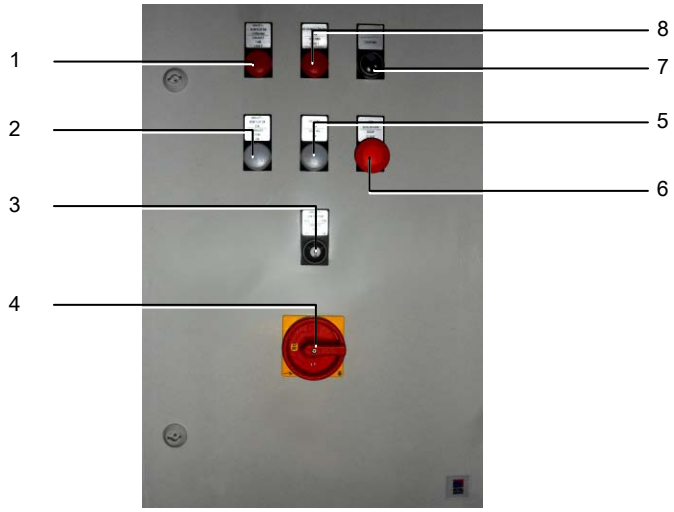


Abb. 6-2: Steuerung Typ 2

Pos	Bezeichnung	Element	Funktion
1	Abluftventilator Störung	Anzeige	Signalisieren einer Störung beim Abluftventilator.
2	Abluftventilator EIN	Anzeige	Anzeigen Abluftventilator ist in Betrieb.
3	Abluftventilator	Schlüsselschalter	Abluftventilator Ein- / Ausschalten.
4	Hauptschalter	Schalter abschließbar	Elektrische Versorgung der gesamten Anlage Ein- / Ausschalten.
5	Heizung EIN	Anzeige	Anzeigen Heizung ist in Betrieb.
6	Türfeststellanlage	Pilzdruckschalter	Türfeststellung ausschalten => Türen schließen.
7	Beleuchtung EIN	Knebelschalter	Beleuchtung Ein- / Ausschalten.
8	Heizung Störung	Anzeige	Signalisieren einer Störung der Heizung.

6.3 Grundsätzliche Kontrollen vor und während des Betriebes

Vor Arbeitsbeginn mit der Arbeitsumgebung vertraut machen.

Vor Einschalten des Lagersystems und während des Betriebes ist ständig auf Unregelmäßigkeiten im Bereich des gesamten Lagersystems zu achten. Folgende Merkmale weisen bei eingeschalteter Steuerung und Lagersystem auf Unregelmäßigkeiten hin:

- erhöhter Lärm oder unregelmäßig auftretende/ungewöhnliche Geräusche.
- außergewöhnlicher Geruch.
- Rauchentwicklung.

Bei ersten Anzeichen der oben genannten Merkmale das Lagersystem sofort ausschalten. Für eine genaue Beurteilung des technischen Zustandes sofort das Instandhaltungspersonal verständigen.

Das Instandhaltungspersonal hat zu entscheiden, ob der Betrieb ohne weitere Einschränkung der Funktionsfähigkeit des Lagersystems fortgesetzt werden kann. Ist aufgrund des festgestellten Schadens ein Ausfall zu erwarten, sind unverzüglich Instandsetzungsmaßnahmen einzuleiten.

6.4 Bedienen des Lagersystems

6.4.1 Brandschutz-Regalcontainer einschalten

Voraussetzungen:

Lagersystem ist in Ordnung (keine Störungen vorhanden).

Arbeitsschritte:

1. Hauptschalter (4) betätigen.
2. Schlüsselschalter „Ventilator EIN“ (3) betätigen

   Abluftventilator geht in Betrieb (weiße Kontrolllampe leuchtet)

	HINWEIS
	Bei Störung des Abluftventilators leuchtet rote Kontrollleuchte (1): ▪ Brandschutz-Regalcontainer abstellen. ▪ Keine weitere Nutzung bis Schadensbehebung möglich. ▪ Vorgesetzten / Fachpersonal benachrichtigen.

6.4.2 Brandschutz-Regalcontainer beschicken

Voraussetzung:

Lagersystem ist eingeschaltet.

Arbeitsschritte:

1. Flügeltüren öffnen

   Tür wird mittels Haftmagnete der Türfeststellanlage offen gehalten.
2. Gebinde ein- bzw. auslagern
3. Tür schließen mittels Türschließtaster neben der Zugangstür am Schaltschrank.

   Tür schließt automatisch.

	HINWEIS
	Fässer dürfen nur mit geeigneten Geräten (z.B. Fassgreifern) in den Brandschutz-Regalcontainer gestellt bzw. aus ihm entnommen oder heruntergehoben werden. Achtung: Tür nur mittels Schließtaster betätigen.

6.4.3 Rauch- und Wärmemelder

Bei Auslösen des Rauch- und Wärmemelders

- Türhaftmagnete schalten automatisch stromlos.

  Geöffnete Tür fällt zu, Heizung und Lüftung schalten aus.

- Meldung erfolgt auf potentialfreie Kontakte.

  Optische Anzeige des Melders (2).

  Beleuchtung bleibt an.

Abb. 6-3: Steuerungzentrale

Türfeststellanlage wieder in Betrieb nehmen

1. Schaltschrank öffnen.
2. Taster für TSZ 0400 Türsteuerzentrale drücken (3)

6.4.4 Heizung

- Läuft im Automatikbetrieb.
  - Weiße Kontrolllampe (5) zeigt Betrieb.

  1. Voreinstellung frostfrei

Abb. 6-4: Temperaturregler

6.4.5 Beleuchtung ein- / ausschalten

1. Beleuchtung durch Betätigen des Knebelschalter (7) ein- bzw. ausschalten.

6.4.6 Brandschutz-Regalcontainer ausschalten

Arbeitsschritte:

1. Schlüsselschalter „Ventilator aus“ (3) betätigen.

   Ventilator ist ausgeschaltet.

2. Hauptschalter (4) betätigen.

   Brandschutz-Regalcontainer ist ausgeschaltet.

7 Wartung und Pflege

Um die reibungslose, bestimmungsgemäße Verwendung des Lagersystems zu erhalten, sind die in diesem Kapitel behandelten Pflege-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten erforderlich. Regelmäßige Pflege und Wartung verlängern die Lebensdauer und erhöhen den Nutzungsgrad.
Nur die vom Hersteller empfohlenen Materialien, Betriebs- oder Hilfsstoffe verwenden.

WARNUNG

Unfallgefahr und Schäden an dem Lagersystem!

- Für den sicheren Betrieb des Lagersystem sind die Wartungsarbeiten regelmäßig auszuführen und die Intervalle einzuhalten. Nichteinhaltung kann zu Schäden und erhöhter Unfallgefahr führen.
- Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten ist der Zugang zum Lagersystem für unbefugte Personen zu sperren!
- Hinweisschild, welches auf Wartungs- oder Reparaturarbeit aufmerksam macht, verwenden.
- Stromversorgung (falls vorhanden) ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden
- Nach Erledigung der Arbeiten Schutzeinrichtungen wieder anbringen!

7.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Sicherheitshinweise beachten!

- Die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.2 “Allgemeine Sicherheitshinweise“, insbesondere im Kapitel 2.4 “Sicherheitshinweise zu Einrichtung, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung“ beachten.

7.2 Wartungsplan

Siehe beigelegtem Wartungsplan

8 Störungsbehebung

8.1 Störungen im Arbeitsablauf

Bei Störungen im Arbeitsablauf des Lagersystems die Betriebsinstandhaltung informieren. Für Fehlersuche und -behebung die in der Visualisierung angezeigte Fehlermeldung beachten.
Bei Störungen in der Steuerung und/oder der Elektrik einen Elektriker hinzuziehen, der mit Hilfe der Schaltpläne den Fehler ermittelt und beheben kann.

	HINWEIS
	Bei Beschädigungen ist das Lagersystem außer Betrieb zu nehmen und entsprechend zu kennzeichnen.

8.2 Störungstabelle

Störung	Grund	Abhilfe
Abluftventilator nicht in Funktion/ rote Störungsanzeige „Abluftventilator“ leuchtet	Abluftventilator defekt /Anschlusskontakte unterbrochen	Elektrischer Anschluss des Abluftventilators überprüfen,ggf. Abluftventilator ersetzen
	Spannungs-Ausfall	Vorsicherung / Motorschutzschalter kontrollieren
Türen schließen automatisch	Haftmagnete defekt / Anschlussklemmen unterbrochen / Kabel- bzw. Leitungsbruch	Überprüfen der Haftmagnete, der Klemmen und der Leitungen
	Multisensor defekt / Anschlussklemmen unterbrochen	Überprüfen des Multisensors und der Anschlussklemmen
	Schalter defekt / Anschlussklemmen unterbrochen	Überprüfen der Schalter zur Türfeststellanlage und der Anschlussklemmen, ggf. Austauschen der defekten Komponenten!
	Spannungs-Ausfall	Vorsicherung kontrollieren
Beleuchtung nicht in Funktion	Leuchtstoffröhren defekt / Elektrischer Anschluss nicht korrekt	Elektrischer Anschluss der Beleuchtung überprüfen, ggf. Leuchtstoffröhren austauschen
	Schalter defekt / Anschlussklemmen unterbrochen	Überprüfen der Schalter zur Beleuchtung, ggf. Austauschen der elektrischen Komponenten.
	Spannungs-Ausfall	Vorsicherung kontrollieren
Heizung nicht in Funktion	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) hat ausgelöst	Zurücksetzen des STB`s
	Heizung defekt / Elektrischer Anschluss nicht korrekt	Elektrischer Anschluss der Heizung überprüfen, ggf. Heizung ersetzen
	Thermostat defekt	Thermostat ersetzen
Auffangwanne enthält Flüssigkeit	Niederschlagswasser	Lagersystem abdichten lassen. Flüssigkeit in der Auffangwanne schadlos entsorgen.
	Undichter Behälter	Flüssigkeit in der Auffangwanne schadlos entsorgen. Kontrolle auf Schäden der Auffangwanne.
Gitterrost verbogen	Zu hohe Last.	Gitterrost ersetzen. Kontrolle des Lagersystems auf Schäden.

9 Entsorgung

	HINWEIS
	Vor der Entsorgung ist der Container gründlich von eventuellen Gefahrstoffrückständen zu reinigen!

Das Lagersystem besteht aus verschiedenen Komponenten und Bauteilen, welche je nach örtlichen und gesetzlichen Bestimmungen entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden müssen.

Kontroll- und Wartungsplan *

DENIOS

Gegenstand	Tätigkeit	Anleitung/Grundlage	Erstprüfung	bei Bedarf, nach Anforderung	wöchentlich	monatlich	viertel jährlich	halb jährlich	jährlich	alle 2 Jahre	alle 3 Jahre
Lager für brennbare Flüssigkeiten	Prüfung vor Inbetriebnahme	BetrSichV, TRbF 20, TRbF 600 ff	Sachverst.	Sachverst.							
Auffangwanne	Erstprüfung im Herstellerwerk	LAWA	Hersteller								
Auffangwanne	besichtigen auf ausgelaufenen Flüssigkeit	Stawa-R			Betreiber						
Auffangwanne	kontrollieren, protokollieren	WHG §19i								Betreiber	
Auffangwanne	reinigen	WHG §19i		Betreiber							
Auffangwanne	Oberflächenschutz ausbessern	WHG §19i		Betreiber							
Auffangwanne	Beschädigungen ausbessern	WHG §19i		Hersteller, Fachbetrieb							
Gitterrost	kontrollieren	BetrSichV		Betreiber					Betreiber		
Gitterrost-Befestigung	kontrollieren	BetrSichV		Betreiber					Betreiber		
Gitterrost	austauschen	BetrSichV		Betreiber							
Regalsystem	kontrollieren, insbesondere Hakenverbindung und Verschraubung	BetrSichV							Betreiber		
Regalsystem	Oberflächenschutz ausbessern	BetrSichV							Betreiber		
Flügeltür	kontrollieren, insbesondere Dichtungen, Scharniere, Schlösser	BetrSichV							Betreiber		
Flügeltür-Scharnier	ölen	BetrSichV							Betreiber		
Flügeltür-Schließanlage	kontrollieren, insbesondere Schließfunktion, Schließfolge	BetrSichV	Hersteller						Sachkundiger		
Torfeststellanlage; Branderkennung	kontrollieren	BetrSichV / Zulassung				Betreiber			Sachkundiger		
Technische Lüftung	kontrollieren	BetrSichV / BGR 104		Betreiber					Betreiber		
Technische Lüftung-Absperrvorrichtungen	kontrollieren	gem. Betriebsanleitung		Betreiber					Betreiber		
Branderkennungseinrichtung, Brandmeldeanlage	kontrollieren	DIN / VDE 0833 / VdS					E-Fachkr.				
Elekrische Anlage gesamt	Erstprüfung	BGV A3 / BetrSichV / VDE	E-Fachkr.								
Elekrische Anlage gesamt	Wiederholungsprüfung	BGV A3 / BetrSichV / VDE									E-Fachkr.

* Die angegebenen Wartungs- und Prüfintervalle sind Empfehlungen. Die erforderlichen Intervalle richten sich nach behördlichen Auflagen, Betriebsbedingungen, Herstellerangaben, Normen und Vorschriften, die vom Betreiber zu prüfen und einzuhalten sind.